

5/9/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

004127608

WPI Acc No: 1984-273148/*198444*

XRAM Acc No: C84-115855

XRPX Acc No: N84-203689

**Magnetic developer for electrophotography etc - is prepd. by mixing
magnetic toner with fine conductive zinc white powder**

Patent Assignee: CANON KK (CANO)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 59168458	A	19840922	JP 8342811	A	19830315	198444 B

Priority Applications (No Type Date): JP 8342811 A 19830315

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 59168458	A	3		

Abstract (Basic): JP 59168458 A

The developer is prepd. by mixing magnetic toner with fine conductive zinc powder (ZnO) having a grain dia. of 10 microns or less and an electrical resistance of 500 (1-200) ohm.cm or less.

USE/ADVANTAGE - Developer is used for electrophotography, electroprinting, electrostatic recording, magnetic recording etc. After adding hydrophobic colloidal silica (0.5% to 100% of developing powder) and conductive zinc white to developing powder, 10.000 reproductions were made using the developer and the Canon NP-200 J copier. Very clear copies were obtd. Picture density was 1.25 initially and 1.32 finally.

/1

Title Terms: MAGNETIC; DEVELOP; ELECTROPHOTOGRAPHIC; PREPARATION; MIX;

MAGNETIC; TONER; FINE; CONDUCTING; ZINC; WHITE; POWDER

Index Terms/Additional Words: ELECTROSTATIC; RECORD

Derwent Class: G08; P84

International Patent Class (Additional): G03G-009/08

File Segment: CPI; EngPI

Manual Codes (CPI/A-N): G05-F; G06-G05

Derwent Registry Numbers: 1520-U

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59-168458

Int. Cl.³
G 03 G 9/08

識別記号

庁内整理番号
7265-2H

⑬ 公開 昭和59年(1984)9月22日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 磁性現像剤

2号キャノン株式会社内

⑮ 特 願 昭58-42811

⑯ 発 明 者 土井信治

⑰ 出 願 昭58(1983)3月15日

東京都大田区下丸子3丁目30番

⑱ 発 明 者 越智寿幸

2号キャノン株式会社内

東京都大田区下丸子3丁目30番

⑲ 出 願 人 キャノン株式会社

2号キャノン株式会社内

東京都大田区下丸子3丁目30番

⑳ 発 明 者 福本博

2号

東京都大田区下丸子3丁目30番

㉑ 代 理 人 弁理士 丸島儀一

明 細 書

1. 発明の名称

磁性現像剤

2. 特許請求の範囲

1. 磁性トナーと導電性亜鉛華微粉末 (ZnO) を混合したことを特徴とする磁性現像剤。

2. 導電性亜鉛華微粉末の粒径が $10 \mu\text{m}$ 以下、電気抵抗値が $500 \mu \cdot \text{cm}$ 以下である特許請求の範囲第1項記載の現像剤。

3. 発明の詳細な説明

本発明は電子写真法、電子印刷法、静電記録法、磁気記録法などにおいて用いられる磁性現像剤に関するものである。

電子写真法は硫化カドミウム、ポリビニルカルbazol、セレン、酸化亜鉛等の光電導体の性質を利用して静電潜像を形成するもので、例えば、光導電体層上に一様に電荷を付与し、露光を施して静電潜像を形成し、ついで前記静電潜像の電荷とは逆極性に荷電したトナー粉末で現像しさらに必要に応じて転写シートに転写して定着する

方法である。

電子印刷法は電界を利用して荷電粉末トナーを記録材料上に導き、定着して印刷する方法である。

静電記録法は、誘電体層上に電荷を帯電状に付与し、それに荷電トナー粉末を付着させ定着する方法であり、また磁気印刷法もこれと同様に記録材料上に磁気潜像を形成し、これを磁性材料を含むトナー粉末で現像し、転写材料へ転写し、定着する方法である。

上記プロセスの現像システムにおいて、一成分系磁性トナーを用いる方法では、トナーは、マグネトロールにより搬送され、磁気ブラシを形成し、該磁気ブラシが硫化カドミウム等の光電導体や絶縁性の静電荷保持体に接触し、該保持体の電荷とトナーが保持する誘導静電気又は摩擦帯電静電気とが吸引し、トナーが静電荷保持体に付着することによつて現像が行なわれる。

この一成分系磁性トナーによる現像方法は、キャリア粒子を使用した二成分系現像方法に見られるような現像剤中のトナー濃度を一定に保つため

の装置等が不必要で現像装置が簡略化される。

通常用いられる磁性トナーでは転写時において磁性トナーの帯電不均一による転写ムラ（ベタ部において白ヌケを生じる現象）また定着時において磁性トナーの帯電によって生じる尾引き（画像上の時に後端においてトナーの飛び散りを生じる現象）等を生じる。

本発明は上記の如き欠点を取り除いた磁性現像剤を提供するものである。

すなわち、磁性トナーと好ましくは粒径が $0.1 \sim 5 \mu m$ 、電気抵抗率が $500 \Omega \cdot cm$ 以下（特に好ましくは、 $1 \sim 200 \Omega \cdot cm$ ）である導電性亜鉛華（ ZnO ）を混合した一成分現像剤である。

導電粉の抵抗率の測定は第1図に示した装置で行なう。例図において、1は台座。2は押圧手段で、ハンドプレスに接続されていて、圧力計3が付属している。4は直径 $3.100cm$ の硬質ガラスセルで、中に試料5を入れる。6は真ちゆう製のプレスラムで、直径 $4.266cm$ 、面積 $14.2857cm^2$ 。7はステンレス製の押棒で、半径 $0.397cm$ 、面積 0.496

cm^2 で、プレスラム6からの圧力を試料5に加える。8は真ちゆう製の台。9、10はベークライト製の絶縁板。11は6,8に接続された抵抗計。12はダイヤルゲージ。

第1図の装置において、ハンドプレスに油圧 $20 kg/cm^2$ の圧力をかけると、試料には $5 \sim 6 kg/cm^2$ の圧力がかかる。抵抗計11から抵抗を読み取り、試料の断面積をかけて、ダイヤルゲージ12から読み取った試料の高さで割って比抵抗値を求める。

上記導電性亜鉛華（ ZnO ）の含有量としては磁性トナーに対して $0.1 \sim 3.5$ 重量%（より好ましくは $0.3 \sim 2$ 重量%）が良い。

以下実施例に従い詳細に説明する。部数は重量部である。

（実施例1）

メチレン/ブタジエン/アクリル酸（75/20/5）

三元共重合体（平均分子量20万）	100部
磁性体（戸田工業EPT-1000）	60部
含金属染料	2部

低分子量ポリエチレン（分子量3000） 2部
を混合後ロールミルにて溶解混練後ハンマーミル
超微細ジェットミルにて微粉砕し、
にて粗粉砕し、風力分級機にて微粉及び粗粉を除き
 $5 \sim 20 \mu$ の現像用粉体を得た。

この現像用粉体100部に0.5部の疏水性コロイ
ダルシリカと1部の導電性亜鉛華を添加混合後、市販
の複写機（キャノン製N P-200J）にてA3
版1万枚の連続露出しテストを行つた。この結果、
画像はきわめて鮮明で地カブリ、ベタ部ヌケ、尾
引き等のない良好なものが得られ、これがテスト
終了時まで継続して維持された。画像濃度はスタ
ート時1.25、1万枚時1.32であつた。

（比較例1）

実施例1において1部の導電性亜鉛華1を除いた
以外は同様としてテストを行つた結果、得られ
た画像はベタ部ヌケ、尾引きが生じた画像濃度の
低いものであつた。（スタート時0.90、1万枚時
0.85）

（比較例2）

実施例1において導電性亜鉛華を4部とした以

外は同様としてテストを行つた。

得られた画像はベタヌケ、尾引きはなかつたが、
画像濃度が濃く階調性の乏しいものであつた。
画像濃度はスタート時1.50、1万枚時1.45であ
つた。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、導電粉の抵抗率を測定する装置の説明図。

4・・・硬質ガラスセル 5・・・試料
7・・・押棒 11・・・抵抗計

出願人 キャノン株式会社

代理人 丸 島 儀 一



時間 53-168458 (3)

第 1 回



